

CONTROLE INTERNO	Data	Nov/13					Notas
	Nº Folhas	4					
	Folhas Rev.						
	Responsável	Maira					
	Verificação	Marcus					
	Aprovação	Francisco H.					
	Edição	0	1	2	3	4	

## **4.31 VÁLVULA DE ALÍVIO**

### **4.31.1 ESCOPO DO FORNECIMENTO**

Esta especificação estabelece as condições particulares para o fornecimento de Válvulas de Alívio, a serem instaladas na Estação de Tratamento de Esgotos de Catalão-GO.

O fornecimento incluirá, não se limitando aos mesmos, os seguintes itens principais:

- Válvulas de Alívio de Pressão e Vácuo, com abafador de chamas, conforme quantidades definidas nas Listas de Materiais e Equipamentos do Projeto;
- Testes e ensaios em linha de produção;
- Revestimento interno e externo, conforme o caso;
- Montagens de fábrica e de campo;
- Certificados, manuais e catálogos;
- Assistência técnica, inclusive no local de instalação;
- Acondicionamento dos produtos;
- Garantia.

### **4.31.2 CONDIÇÕES GERAIS**

Complementam a presente especificação, a Especificação Geral para Materiais e Equipamentos, e o Projeto, constituído pelos seguintes documentos técnicos pertinentes:

- Memoriais;
- Listas de materiais;
- Desenhos do projeto.

A fabricação dos materiais hidráulicos deve obedecer às normas aplicáveis da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, referidas ou não nesta especificação técnica, complementadas pelas normas abaixo citadas, no que for cabível, prevalecendo, em caso de divergência, as determinações da SAE. Outras normas serão aceitas desde que seja comprovada a sua similaridade com as citadas e sejam reconhecidas internacionalmente.

ASTM - American Society for Testing and Materials

DIN - Deutsche Industrie Normen

ANSI - American National Standard Institute

SAE - Society of Automotive Engineers.

A Especificação Geral para Materiais e Equipamentos deverá ser rigorosamente observada. Nela estão detalhados procedimentos e exigências técnicas que necessariamente devem ser atendidos para fabricação, fornecimento, instalação, colocação em funcionamento e aceitação pela SAE de materiais e equipamentos, de uma forma geral.

Os eventuais casos de divergência ou inconsistência dos termos desta especificação diante dessa Especificação Geral ou de outras especificações aplicáveis, ou entre os elementos técnicos do Projeto, serão solucionados exclusivamente pela SAE.

Caso o Proponente (ou o Fabricante) não possa atender a algum aspecto do Projeto, da Especificação Geral para Materiais e Equipamentos ou desta especificação particular, o mesmo deverá apontar a(s) divergência(s) de forma clara e em destaque, para que a SAE, segundo seu entendimento, decida sobre a aceitação do produto, ou necessidade de adequação do mesmo, ou até a rejeição de parte ou de todo o produto ofertado, conforme o caso.

#### **4.31.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

As válvulas de alívio de pressão e vácuo com abafadores de chamas destinam-se à proteção contra altas e baixas pressões, e contra a irrupção de chamas para o interior das unidades, oferecendo também proteção contra a propagação de chamas no caso de explosão externa e combustão contínua.

As válvulas possuirão obturadores calibrados por intermédio de lastros, dimensionados conforme a pressão ou vácuo pré-determinados. A abertura será proporcional ao aumento da pressão ou vácuo até alcançarem a abertura total, mantendo assim a pressão e o vácuo no tanque dentro dos limites determinados.

No caso de ocorrência de uma explosão externa, o abafador de chamas impedirá a propagação da chama para o interior do tanque.

No caso de uma combustão contínua, o calor derreterá o elemento fusível e a tampa articulável se abrirá automaticamente impulsionada pela mola. Desta forma, deve-se permitir a dissipação por um longo período, sem que haja propagação de chamas para o interior do tanque.

## MATERIAIS

Os materiais especificados abaixo servem de referência do padrão de qualidade que será exigido pela SAE. O Fabricante, com base em sua experiência e considerando o fluido de trabalho poderá propor outros materiais, sempre que justifique esta mudança. De qualquer forma, o Fabricante será responsável pelo desempenho dos materiais, em ambos os casos.

- . Corpo: ASTM A 395;
- . Colmeia: AISI 316;
- . Tampa articulável: alumínio;
- . Mola: AISI 302;
- . Elemento fusível: acrílico;
- . Obturador: alumínio;
- . Vedação: teflon;
- . Bucha de dreno com colmeia: AISI 304/316

Foi tomada como referência, no projeto de engenharia, válvula de alívio de pressão e vácuo de fabricação IMPLANTAÇÃO ENGENHARIA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

### 4.31.4 CONDIÇÕES DE SERVIÇO E REQUISITOS TÉCNICOS

#### Dados Básicos

- Instalação nos reatores:

- . Fluido de operação: biogás;
- . Vazão máxima: 10 m<sup>3</sup>/h;
- . Pressão de abertura: 250 mmca;
- . Conexão ao processo: conexão lateral, com flanges, conforme desenhos de projeto;
- . Diâmetro da tubulação de instalação: conforme desenhos de projeto.

- Instalação nos tanques de desprendimento de biogás:

- . Fluido de operação: biogás;
- . Vazão máxima: 153 m<sup>3</sup>/h;
- . Pressão de abertura: 50 mmca.

- . Conexão ao processo: conexão direta, roscável, conforme desenhos de projeto;
- . Diâmetro da tubulação de instalação: conforme desenhos de projeto.